



Ontvangen: 2-8-2023

2023/025++vt

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Zuyd Hogeschool
T.a.v. het College van Bestuur
Postbus 550
6400 AN HEERLEN

**Hoger Onderwijs en
Studiefinanciering**
Rijnstraat 50
Den Haag
Postbus 16375
2500 BJ Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Onze referentie
39744972

Bijlagen
1

Datum 2 augustus 2023
Betreft Besluit macrodoelmatigheid hbo-bacheloropleiding Applied Data Science & Artificial Intelligence

Als u belang hebt bij dit besluit, dan kunt u hiertegen binnen 6 weken, gerekend vanaf de verzenddatum, bezwaar maken. Stuur uw bezwaarschrift naar DUO, Postbus 30205, 2500 GE Den Haag. U kunt uw bezwaar ook digitaal indienen op www.bezwaarschriftenocw.nl.

Geacht bestuur,

Met de brief van 20 april 2023, door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 21 april 2023, hebt u mij het voornemen voorgelegd om de hbo-bacheloropleiding Applied Data Science & Artificial Intelligence als bekostigde opleiding te verzorgen in Maastricht.

U bent voornemens om deze opleiding anderstalig aan te gaan bieden. Uw argumenten hiervoor (onder meer de regionale arbeidsmarktvraag) heeft u toegelicht in uw e-mail d.d. 15 mei 2023. Vervolgens hebben wij hierover telefonisch contact gehad. Ik heb goede nota genomen van uw argumenten om de opleiding anderstalig aan te bieden. Gezien de maatschappelijke discussie over internationalisering in het hoger onderwijs en de nieuwe wet- en regelgeving die hiervoor in voorbereiding is, vraag ik uw expliciete aandacht voor eventuele huisvestingsvraagstukken die gepaard kunnen gaan met de komst van internationale studenten, het bevorderen van de blijfkans waaronder begeleiding naar de arbeidsmarkt en de kennismaking met de Nederlandse taal en cultuur.

Advies CDHO

De CDHO heeft mij bij brief van 12 juni 2023, kenmerk 2023/025, positief geadviseerd over uw aanvraag. Dit advies, dat integraal deel uitmaakt van dit besluit, treft u hierbij aan.

Besluit

Gelet op het bovengenoemd advies van de CDHO, het bepaalde in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (hierna: WHW) en in de Regeling macrodoelmatigheid hoger onderwijs (hierna: Regeling), heb ik besloten in te stemmen met uw voornemen om de hbo-bacheloropleiding Applied Data Science & Artificial Intelligence als bekostigde opleiding te verzorgen in Maastricht. Met toepassing van artikel 6.2, derde lid, van de WHW, beperk ik mijn instemming tot de voltijdvariant.

Beoordelingskader

De wettelijke grondslag voor mijn besluitvorming is gelegen in artikel 6.2 van de WHW. Voorts is de Regeling leidraad geweest voor mijn afwegingen.

Motivering

Overeenkomstig het advies van de CDHO concludeer ik dat uw aanvraag, voldoet aan de criteria a en b van artikel 4, eerste lid, van de Regeling. Voor de nadere motivering verwijs ik u naar het genoemde advies van de CDHO.

Croho-procedure

Ingevolge artikel 6.2, negende lid van de WHW vervalt dit besluit indien de opleiding niet binnen tien maanden na dagtekening van dit besluit is geregistreerd in het Croho. Registratie binnen die termijn is niet eerder mogelijk dan nadat de NVAO een positief besluit heeft genomen in het kader van de toets nieuwe opleiding. In verband met de geldigheidsduur van dit besluit, adviseer ik u zo spoedig mogelijk bij de NVAO een aanvraag voor de toets nieuwe opleiding in te dienen. Voor de registratie van uw opleiding kunt u gebruik maken van a-Croho. Mocht u vragen hebben over de registratie, dan kunt u contact opnemen met ssg@duo.nl.

Een afschrift van deze brief is verzonden aan de CDHO, de NVAO, DUO-Groningen, de Inspectie van het Onderwijs en de VH.

Met vriendelijke groet,

de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,
namens deze,
de directeur Hoger Onderwijs en Studiefinanciering,

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
T.a.v. de Minister
Dhr. dr. R.H. Dijkgraaf
Postbus 16375
2500 BJ DEN HAAG

Postadres
Postbus 85498
2508 CD Den Haag
Bezoekadres
Parkstraat 83
2514 JG Den Haag
T: 070 8505300
W: www.cdho.nl
E: info@cdho.nl

<i>Onderwerp</i>	<i>Ons Kenmerk</i>	<i>Datum</i>
Nieuwe opleiding Zuyd Hogeschool Voltijd hbo bachelor Applied Data Science and Artificial Intelligence Maastricht	2023/025	12/06/2023

Geachte heer Dijkgraaf,

Op 21/04/2023 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs het voornemen ontvangen van Zuyd Hogeschool om de hbo bachelor Applied Data Science and Artificial Intelligence als bekostigde opleiding te verzorgen te Maastricht (brief van 20/04/2023 met kenmerk U23-00096/FK/sn). De aanvraag was voorzien van alle voor de beoordeling benodigde gegevens en is door de commissie in behandeling genomen.

Advies Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs

Gelet op het hiernavolgende adviseert de commissie u om positief te besluiten op het verzoek van Zuyd Hogeschool om de hbo bachelor Applied Data Science and Artificial Intelligence als bekostigde opleiding te Maastricht te verzorgen. De commissie adviseert daarbij de toestemming te beperken tot de voltijdvariant op grond van art. 6.2 lid 3 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW).

Beoordelingskader

De wettelijke grondslag voor dit advies is gelegen in art. 6.2 van de WHW. Voorts heeft de Regeling macrodoelmatigheid hoger onderwijs van 20 juni 2018, verder te noemen de Regeling, voor de commissie als leidraad gediend. Het beoordelingskader treft u in de bijlage bij dit advies aan.

Omschrijving van de aanvraag

De aanvrager wil de opleiding Applied Data Science and Artificial Intelligence (ADS&AI) in Maastricht vestigen. Het gaat om een Engelstalige hbo bachelor die de aanvrager in het Croho onderdeel Techniek wil laten registreren. De voorgenomen opleiding omvat 240 studiepunten en de aanvrager wil deze in voltijdvorm aanbieden. De opleiding stelt human centered intelligence

centraal. De opleiding opereert in verschillende sectoren op het snijvlak tussen chemie, engineering, bedrijfswetenschappen, wiskunde en ICT. Hierbij ligt de nadruk op het oplossen van maatschappelijke problemen door waarde te creëren uit geautomatiseerde intelligentie, met behulp van de Design Science Methode (R&D). Vakken die de voorgenomen opleiding beoogt aan te bieden zijn onder andere Introduction to Applied DS&AI, Discrete Mathematics, Data Structures and Algorithms en Intelligent Search.

De opleiding is toegankelijk voor studenten met een havo-, vwo-, een mbo niveau 4-diploma of een hbo- of wo-propedeuse. Havo- en vwo-leerlingen moeten wiskunde A of B in het vakkenpakket hebben gehad. Voor mbo-4 en internationale studenten gelden vergelijkbare toegangseisen. Afgestudeerden van de opleiding kunnen functies zoals data scientist, data analyst, AI interaction designer, artificial intelligence consultant, data visualisatie en artificial intelligence engineer bekleden.

Motivering

De aanvraag voldoet naar mening van de commissie aan de criteria a en b in art. 4 lid 1 van de Regeling.

Beoordeling criterium a

De aanvrager stelt dat de hbo bachelor Applied Data Science and Artificial Intelligence aansluit op een arbeidsmarktbehoefte in combinatie met een maatschappelijke behoefte.

Beoordeling arbeidsmarktbehoefte

Ter onderbouwing van de arbeidsmarktbehoefte beroept de aanvrager zich op de prognoses voor de bedrijfssectoren zoals deze zijn opgenomen in ROA's Arbeidsmarktinformatiesysteem (AIS), het artikel 'Ongekende krapte op de ICT-arbeidsmarkt' van het UWV (29 april 2022), het factsheet 'ICT-beroepen Barometer arbeidsmarkt' van het UWV (2021), het rapport 'Pilot-onderzoek AI-aanbod bij bedrijven' van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2022), het rapport 'Arbeidsmarktverkenning AI-en Analytics Translator' van BMC uitgevoerd in opdracht van de CDHO (2022), het rapport 'ICT, kennis en economie' van het CBS (2021), het rapport 'Inzicht in arbeidsmarkt knelpunten voor de uitvoering van het klimaatbeleid' van het ROA en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) (2022), het rapport 'Regionaal JTF-plan Zuid-Limburg' van Stimulus (2022), het 'JTF-programmadocument Zuid-Limburg' van Stimulus (2022) en het rapport 'Visie Internationale Werknemers Limburg' van Stuurgroep Internationale Werknemers Limburg (2020).

De aanvrager beroept zich op prognoses uit het AIS van het ROA voor de bedrijfssector informatie en communicatie. De commissie is van mening dat de bedrijfssectoren zoals deze zijn opgenomen in het AIS zo breed zijn dat zij geen representatief beeld geven van de specifieke arbeidsmarkt waar afgestudeerden van de voorgenomen opleiding werkzaam zullen zijn. Om deze reden laat de commissie de prognoses voor bedrijfssectoren buiten beschouwing.

De commissie acht binnen ROA's classificatie het opleidingstype bachelor informatica het meest relevant voor de voorgenomen opleiding ADS&AI, omdat hierin onder meer de sterk verwante hbo bachelors HBO-ICT en Informatica zijn opgenomen. ROA typeert de vooruitzichten in 2026 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als goed en verwacht grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (zie Tabel 1).

Tabel 1. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype bachelor informatica

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele Indicator	Aantal	Gem.		Typering
			Totaal % 6 jr.	jaarlijks %	
> > Bachelor - informatica	verwachte uitbreidingsvraag tot 2026	9400	10	1.6	erg hoog
> > Bachelor - informatica	verwachte vervangingsvraag tot 2026	15500	17	2.6	gemiddeld
> > Bachelor - informatica	verwachte baanopeningen tot 2026	25000	27	4	gemiddeld
> > Bachelor - informatica	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2026	15600	17	2.6	gemiddeld
> > Bachelor - informatica	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2026	0.92			groot
> > Bachelor - informatica	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2026	0.93			goed

Bron: ROA, AIS

De commissie concludeert dat de prognoses die zijn opgenomen in ROA's AIS voor het voor de onderhavige opleiding relevante opleidingstype een positief beeld geven van de arbeidsmarktperspectieven voor afgestudeerden van de voorgenomen opleiding ADS&AI.

Vervolgens verwijst de aanvrager naar het artikel 'Ongekende krapte op de ICT-arbeidsmarkt' van het UWV (29 april 2022) waarin een grote krapte op de arbeidsmarkt in de ICT-sector wordt geconstateerd. Aanvullend daarop refereert de aanvrager aan het factsheet 'ICT-beroepen Barometer arbeidsmarkt' van het UWV (2021) en stelt dat op het hbo/wo beroepsniveau BI specialisten, data analisten en data scientists worden aangemerkt als kansrijke beroepen. Daarnaast stelt de aanvrager op basis van deze bron dat onder andere voor de provincie Limburg een zeer krappe arbeidsmarkt bestaat. De commissie concludeert dat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding voor een deel van deze banen, zoals data analist en data scientist, in aanmerking zullen komen en dat deze bronnen blijken te geven van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Tevens verwijst de aanvrager naar het rapport 'Pilot-onderzoek AI-aanbod bij bedrijven' van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2022, p. 12) waarin een beeld wordt geschetst van het aantal bedrijven in Nederland dat werkt aan toepassingen op het gebied van AI. Door middel van een netwerkonderzoek en het gebruik van relevante trefwoorden resulteert dit in een lijst van 1.590 bedrijven die zich bezighouden met het ontwikkelen van AI (peilmoment tweede kwartaal 2021). Het rapport stelt dat het aantal bedrijven in de komende jaren zal toenemen. De commissie acht het aannemelijk dat deze groei zal zorgen voor een toename van het aantal banen waar afgestudeerden van de beoogde hbo bachelor ADS&AI voor in aanmerking komen. De commissie concludeert dat deze bron een indicatie oplevert van een toenemende landelijke arbeidsmarktbehoefte aan AI-specialisten, waaronder mede begrepen afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Met het rapport 'Arbeidsmarktverkenning AI-en Analytics Translator' van BMC uitgevoerd in opdracht van de CDHO (2022, p. 32) verwijst de aanvrager naar een arbeidsmarktverkenning over de vraag naar afgestudeerden met een hbo masteropleiding AI Translator. Binnen deze verkenning is er tevens gekeken naar het aantal vacatures binnen deze sector in Nederland op verschillende opleidingsniveaus. Hieruit bleek ook dat een onderscheid tussen hbo bachelors en hbo masters op basis van de vacaturetekst niet te maken is. In 2020 zijn er voor het hbo 6.326 vacatures gesignaleerd ten opzichte van 5.421 voor het hbo/wo en 4.828 voor het wo. Tevens stelt de aanvrager dat uit het rapport blijkt dat er twee relevante trends naar voren komen (p. 37).

Allereerst is over de periode 2015-2020 de procentuele toename van het aantal vacatures het sterkst in de provincies Drenthe (144,2%) en Limburg (110,4%). De commissie merkt hierbij op dat de toename in Limburg groot is maar dat dit gaat om 4,7% van het aantal vacatures in Nederland. Ten tweede is in dezelfde periode de procentuele toename van het aantal vacatures het grootst op hbo-niveau (66,6%). De commissie constateert dat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding een deel van de functies kunnen bekleden, zoals data engineer en data scientist. De commissie is van mening dat deze bron blijk geeft van groeiende behoefte aan hbo afgestudeerden met kennis van AI, waarbij de groei in Limburg sterker is dan in andere regio's.

De aanvrager refereert tevens aan het rapport 'ICT, kennis en economie' van het CBS (2021, p. 10). Het rapport concludeert dat in 2019 27% van de bedrijven in Nederland gebruik maakte van big data-analyse en 12% van de bedrijven van technieken behorend tot AI. Daarnaast is geconstateerd dat in 2019 binnen de informatie- en communicatiesector 44% van de bedrijven gebruik maakte van big data-analyse en dat van de bedrijven binnen de ICT-sector en financiële instellingen respectievelijk 39% en 40% gebruik maakte van big data-analyse (p. 92). De commissie constateert dat deze bron laat zien dat een significant deel van de bedrijven binnen de informatie- en communicatiesector, financiële instellingen en de ICT-sector al gebruik maakt van toepassingen die aanbod komen in de beoogde opleiding. Dit geeft een positief beeld van de arbeidsmarktkansen van onder andere afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Vervolgens beroept de aanvrager zich op het rapport 'Inzicht in arbeidsmarktknelpunten voor de uitvoering van het klimaatbeleid' van het ROA en het PBL (2022, p. 41). Onderdeel van het klimaatbeleid zijn investeringen in verschillende bedrijfssectoren voor het behalen van klimaatdoelen zoals de energietransitie. Vanwege deze investeringen is er sprake van een uitbreidingsvraag binnen meerdere beroepssectoren, waaronder de ICT-sector. Het rapport stelt dat de vraag binnen de ICT-sector onder andere in Limburg het sterkst zal toenemen. Tevens zullen werkgevers meer moeite hebben met het vullen van baanopeningen binnen deze sector op bachelor- en masterniveau dan op mbo-niveau. De aanvrager verwijst tevens naar het rapport 'Regionaal JTF-plan Zuid-Limburg' van Stimulus (2022, p. 4-5) en het daarin omschreven Just Transition Fund (JTF). Het JTF ondersteunt bedrijven, die afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen voor hun inkomsten, bij de klimaattransitie en de overstap naar een energieneutraal bedrijf. De aanvrager stelt aan de hand van het rapport dat de toenemende krapte op de regionale arbeidsmarkt zowel de economie van deze bedrijven als de klimaattransitie verhindert vanwege het belang van technisch en ICT-opgeleiden voor ondersteuning bij het realiseren van de doelen binnen het klimaatbeleid. Het rapport stelt daarnaast dat de benodigde ondersteuning bij de klimaattransitie voor nieuwe werkgelegenheid zal zorgen, onder andere binnen de HTSM-sector (high tech systems and materials), waaronder de zogenoemde smart technieken, en de ICT/datasector. De commissie constateert dat deze bronnen in samenhang een beeld geven van een toenemende krappe arbeidsmarkt binnen de ICT-sector, waaronder experts op het gebied van AI. Dit geeft een positief beeld van de arbeidsmarktkansen van onder andere afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Met het 'JTF-programmadocument Zuid-Limburg' van Stimulus (2022) verwijst de aanvrager naar de arbeidskrapte in de krimpregio Zuid-Limburg, waarbij interregionale en internationale samenwerking een relevant thema is om enerzijds de internationale diversiteit te vergroten en anderzijds de arbeidskrapte in de regio op te vangen. Aanvullend hierop betreft de aanvrager het rapport 'Visie Internationale Werknemers Limburg' van Stuurgroep Internationale Werknemers Limburg (2020) waarin wordt beargumenteerd dat door de toegenomen arbeidsmarktkrapte de arbeidsmarkt behoefte heeft aan de doelgroep internationale werknemers. De commissie concludeert dat deze bronnen blijk geven van een algemene arbeidsmarktkrapte in de regio Zuid-Limburg maar dat deze bronnen niet specifiek iets zeggen over een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen hbo bachelor ADS&AI.

De commissie concludeert op grond van het bovenstaande dat de aanvrager aannemelijk heeft gemaakt dat er een arbeidsmarktbehoefte bestaat aan de voorgenomen opleiding ADS&AI.

Beoordeling maatschappelijke behoefte

Ter onderbouwing van de maatschappelijke behoefte beroept de aanvrager zich op de website van Brightlands (www.brightlands.com; www.brightlands.com/en/brightlands-smart-services-campus/ai-hub-brightlands; www.brightlands.com/en/brightlands-smart-services-campus/news/elsa-lab-heerlen-using-ai-and-data-science-fight-poverty), de website van Brightlands AI Academy (www.brightlandsaiacademy.com) en het rapport 'Regionale kennisagenda Limburg. Kennisinfrastructuur en menselijke kapitaal in een grensregio' (2018).

De aanvrager verwijst naar de website van Brightlands (www.brightlands.com), een consortium van innovatiecampussen in Limburg dat is gericht op diverse thema's op onder meer het gebied van data en AI. De AI-hub van Brightlands, onderdeel van de Nederlandse AI coalitie, is een samenwerking van bedrijven, kennisinstellingen, overheden en maatschappelijke organisaties die met AI maatschappelijke en bedrijfsmatige vraagstukken aanpakt. De AI-hub is gevestigd in Heerlen en is een initiatief van onder andere Zuyd Hogeschool. Volgens de aanvrager is het doel van het lab dat onder andere de overheid, kennisinstellingen, bedrijven en burgers gezamenlijk verantwoorde toepassingen van AI ontwikkelen voor maatschappelijke en zakelijke problemen. Een voorbeeld hiervan is het aanpakken en voorkomen van armoede en schuld. De aanvrager verwijst tevens naar de website van Brightlands AI Academy (www.brightlandsaiacademy.com) om de samenwerking tussen Brightlands en onder andere Zuyd Hogeschool te benadrukken, waarbij wordt gesteld dat het doel is om doormiddel van zowel theorie en praktijk organisaties en medewerkers op te leiden op het gebied van data en AI. Aan de hand van bovengenoemde bronnen stelt de aanvrager dat de aanwezigheid van de Brightlands campussen in Zuid-Limburg, en dus de betrokkenheid van de Nederlandse AI coalitie, het belang van AI-onderwijs in de regio benadrukt. De commissie constateert dat de beoogde opleiding aansluit op de vraagstukken die binnen Brightlands naar voren komen en dat de aanwezigheid van het consortium het regionale maatschappelijke belang van de beoogde opleiding onderstreept.

Met de 'Regionale kennisagenda Limburg. Kennisinfrastructuur en menselijke kapitaal in een grensregio' (2018) wijst de aanvrager tevens naar de herziene kennisagenda Limburg welke erkend is door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap om mee te wegen in de beoordeling van de doelmatigheidsaanvragen. De commissie constateert de herziene regionale kennisagenda inmiddels verlopen is en (nog) niet is opgevolgd door een nieuwe kennisagenda. De commissie kent dan ook geen gewicht toe aan deze bron.

De commissie concludeert dat de aanvrager aannemelijk heeft gemaakt dat er een maatschappelijke behoefte bestaat aan de voorgenomen opleiding ADS&AI.

De commissie concludeert dat de aanvraag aansluit op een maatschappelijke en een arbeidsmarktbehoefte. De aanvraag voldoet aan criterium a in art. 4 lid 1 van de Regeling.

Beoordeling criterium b

Vanaf 24/04/2023 is op de website van de CDHO kennisgegeven van het voornemen van Zuyd Hogeschool om de hbo bachelor Applied Data Science and Artificial Intelligence in Maastricht aan te bieden. Hiermee is aan de instellingen voor hoger onderwijs de mogelijkheid gegeven om hun zienswijzen op dit voornemen kenbaar te maken. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

De commissie stelt op basis van de afbakening die de aanvrager heeft aangeleverd vast wat het verwante aanbod van de aangevraagde opleiding is. Verwante opleidingen komen inhoudelijk sterk overeen en leiden op tot (min of meer) dezelfde beroepen (uitstroomprofiel(en)). Bij de inhoud wordt gekeken of de kennisgebieden en vaardigheden die in het curriculum van de voorgenomen opleiding zijn opgenomen overlap vertonen met de bestaande opleidingen. Verder worden de instroomdoelgroep en de onderwijsvariant (voltijd, deeltijd of duaal) meegewogen bij de afbakening.

De aanvrager benoemt allereerst de gelijknamige hbo bachelor Applied Data Science & Artificial Intelligence (Breda University of Applied Sciences, Haagse Hogeschool, Hogeschool Rotterdam en

Saxion Hogeschool). De commissie begrijpt hieruit dat de aanvrager deze opleiding sterk verwant acht.

Daarnaast acht de aanvrager de volgende hbo bacheloropleidingen aanverwant aan de voorgenomen opleiding: HBO-ICT (aangeboden door elf instellingen), Informatica (aangeboden door zes instellingen), Technische Informatica (Avans Hogeschool, Hogeschool Rotterdam, Saxion Hogeschool, Hogeschool INHOLLAND en NHL Stenden Hogeschool) en Toegepaste Wiskunde (Hogeschool INHOLLAND, De Haagse Hogeschool, Hogeschool van Amsterdam, Fontys Hogeschool en NHL Stenden Hogeschool). Tevens acht de aanvrager de volgende wo bacheloropleidingen aanverwant aan de voorgenomen opleiding: Artificial Intelligence (Vrije Universiteit Amsterdam en Radboud Universiteit Nijmegen), Cognitive Science and Artificial Intelligence (Tilburg University), Data Science (joint degree aangeboden door Tilburg University en de Technische Universiteit Eindhoven) en Data Science and Artificial Intelligence (Universiteit Maastricht en Universiteit Leiden).

De commissie is met de aanvrager van mening dat de gelijknamige hbo bachelor Applied Data Science & Artificial Intelligence (Breda University of Applied Sciences, Haagse Hogeschool, Hogeschool Rotterdam en Saxion Hogeschool) sterk verwant is aan de voorgenomen opleiding. Daarbij constateert de commissie dat de opleiding van Saxion Hogeschool nog niet gestart is en als zodanig nog geen instroom heeft.

De commissie is verder van mening dat de volgende door de aanvrager genoemde hbo bacheloropleidingen ook sterk verwant zijn aan de voorgenomen opleiding: HBO-ICT (aangeboden door elf instellingen), Informatica (aangeboden door zes instellingen) en Technische Informatica (Avans Hogeschool, Hogeschool Rotterdam, Saxion Hogeschool, Hogeschool INHOLLAND en NHL Stenden Hogeschool). De commissie acht deze opleidingen sterk verwant omdat deze opleidingen inhoudelijk sterk aansluiten op het programma van de voorgenomen opleiding, opleiden tot deels vergelijkbare beroepen en min of meer dezelfde instroomeisen kennen.

De commissie is met de aanvrager van mening dat de hbo bachelor Toegepaste Wiskunde (Hogeschool INHOLLAND, De Haagse Hogeschool, Hogeschool van Amsterdam, Fontys Hogeschool en NHL Stenden Hogeschool) aanverwant is aan de voorgenomen opleiding.

De commissie beschouwt de door aanvrager als aanverwant aangemerkte wo bachelors Artificial Intelligence (Vrij Universiteit Amsterdam en Radboud Universiteit Nijmegen), Cognitive Science and Artificial Intelligence (Tilburg University), Data Science (joint degree aangeboden door Tilburg University en de Technische Universiteit Eindhoven), Data Science and Artificial Intelligence (Universiteit Maastricht en Universiteit Leiden) als onvoldoende verwant aan de beoogde hbo bachelor ADS&AI. De commissie stelt dat volgens de systematiek van de Regeling hbo bacheloropleidingen en wo bacheloropleidingen niet verwant aan elkaar worden geacht omdat zij een andere instroomdoelgroep en een ander uitstroomprofiel hebben.

De commissie neemt de instroom in het onbekostigde onderwijsaanbod (voor zover dit er is) niet mee in de onderstaande overweging omdat deze bij de commissie niet bekend is. De instroom van de verwante opleidingen is in de afgelopen vijf jaar is gedaald tot en met het collegejaar 2021/2022. De instroom is in het meest recente collegejaar gestegen (zie Tabel 2, bijlage 2).

De aanvrager heeft een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleiding op grond van de beoogde samenwerking met de Universiteit Maastricht, waarbij de verwachting is dat de studenten die niet worden toegelaten tot verwante wo bachelors waaronder Data Science and Artificial Intelligence zullen instromen in de beoogde opleiding. Tevens is de aanvrager van mening dat de focus op het regionale werkveld ook interesse zal trekken, gebaseerd op gesprekken die gevoerd zijn tijdens open dagen, meeloopdagen en intakegesprekken. De aanvrager verwacht dat er in het begin jaarlijks 100 studenten zullen instromen. De commissie acht deze prognose realistisch.

Als de instroom in de bestaande opleidingen en de verwachte instroom in de voorgenomen hbo

bachelor Applied Data Science and Artificial Intelligence wordt afgezet tegen de behoefte die bij criterium a aannemelijk is gemaakt, blijkt dat er voldoende ruimte is om deze opleiding binnen het bekostigde domein vorm te geven.

Vestiging van de opleiding in Maastricht heeft geen negatief effect op de landelijke spreiding van het onderwijsaanbod.

De commissie concludeert dat er ruimte in het landelijk aanbod bestaat om de hbo bachelor Applied Data Science and Artificial Intelligence te realiseren. De aanvraag voldoet aan criterium b in art. 4 lid 1 van de Regeling.

Gelet op het vorenstaande adviseert de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs u om positief te besluiten op het voorliggende verzoek. De commissie adviseert daarbij de toestemming te beperken tot de voltijdvariant op grond van de bevoegdheid in art. 6.2 lid 3 van de WHW.

Advies aan de NVAO over de naamkeuze en Croho indeling

De commissie heeft geconstateerd dat de voorgestelde naam van de opleiding passend is gelet op het bestaande opleidingsprofiel Applied Data Science and Artificial Intelligence.

Daarnaast heeft de commissie geconstateerd dat aanvrager de hbo bachelor Applied Data Science and Artificial Intelligence in het Croho onderdeel Techniek wil indelen. Dit voorstel sluit aan op de indeling van verwante bestaande opleidingen.

De NVAO ontvangt dit advies, zodat zij dit kan opnemen in het informatiedossier voor het panel ten behoeve van de toets nieuwe opleiding.

De Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs



drs. P.M.M. Rullmann

Voorzitter CDHO

Bijlage 1:

Beoordelingskader macrodoelmatigheid nieuwe opleiding of nevenvestiging

Aan de hand van de in de Regeling macrodoelmatigheid hoger onderwijs van 20 juni 2018 genoemde voorwaarden worden voornemens tot het verzorgen van een nieuwe opleiding beoordeeld op doelmatigheid. Een nieuwe opleiding kan volgens artikel 4 van deze Regeling alleen doelmatig worden geacht indien het voornemen voldoet aan de criteria a en b.

Volgens criterium a heeft het instellingsbestuur aangetoond dat er behoefte bestaat aan de nieuwe opleiding of nevenvestiging, zijnde overwegend een arbeidsmarktbehoefte, dan wel een overwegend maatschappelijke behoefte in combinatie met een arbeidsmarktbehoefte, dan wel een overwegend wetenschappelijke behoefte in combinatie met een arbeidsmarktbehoefte.

Volgens criterium b dient het instellingsbestuur aan te tonen dat in de behoefte die bij criterium a is aangetoond niet door het bestaande opleidingsaanbod wordt voorzien.

Advies aan de NVAO over naamkeuze en Croho indeling

In de Toelichting op de Regeling is aangegeven dat de CDHO ook een rol heeft bij de beoordeling van de voorgestelde naam en voertaal van de opleiding en bij de voorgestelde positionering in het Croho.

Wat betreft de opleidingsnaam: de CDHO kijkt of de voorgestelde naam van de opleiding passend is, gelet op de namen van verwante opleidingen. Daarbij is het uitgangspunt dat sterk op elkaar lijkende opleidingen dezelfde naam krijgen, om de transparantie van het opleidingsaanbod voor studiekezers en werkgevers te borgen. In het Croho kan ook een internationale (Engelse) naam worden geregistreerd. Dit onderdeel van het CDHO advies is niet gericht aan de Minister van OCW, maar aan de NVAO. Het panel van de NVAO toetst of de naamkeuze gerechtvaardigd is gelet op de inhoud van de opleiding en de namen van vergelijkbare opleidingen (artikel 5.7, vierde lid, onderdeel a, van de WHW).

Wat betreft de positie in het Croho: de CDHO kijkt of de voorgestelde indeling in het Croho passend is, gelet op de indeling van verwante opleidingen. Daarbij is het uitgangspunt dat sterk op elkaar lijkende opleidingen in hetzelfde Croho onderdeel worden geregistreerd, om de transparantie van het opleidingsaanbod voor studiekezers en werkgevers te borgen. Dit onderdeel van het CDHO advies is niet gericht aan de Minister van OCW, maar aan de NVAO. Het panel van de NVAO toetst of de voorgestelde indeling in het Croho aansluit bij de ordening van verwante opleidingen.

Bijlage 2:

Tabel 2. Instroom in (aan)verwante bekostigde opleidingen

Opleiding	Instelling	'18-'19	'19-'20	'20-'21	'21-'22	'22-'23
		VT	VT	VT	VT	VT
B Applied Data Science & Artificial Intelligence (39309)	Breda University of Applied Sciences (21UI), Breda					83
	De Haagse Hogeschool (27UM), Zoetermeer					52
	Hogeschool Rotterdam (22OJ), Rotterdam					49
B HBO-ICT (30020)	Christelijke Hogeschool Ede (25BA), Ede	46	56	57	35	41
	Christelijke Hogeschool Windesheim (01VU), Almere	153	178	167	126	138
	Christelijke Hogeschool Windesheim (01VU), Zwolle	499	462	455	414	380
	De Haagse Hogeschool (27UM), 's-Gravenhage	352	331	320	312	356
	De Haagse Hogeschool (27UM), Delft	76	81	89	111	105
	De Haagse Hogeschool (27UM), Zoetermeer	125	98	77	91	111
	Fontys Hogeschool (30GB), Eindhoven	858	831	822	768	806
	Fontys Hogeschool (30GB), Tilburg	153	185	209	190	133
	Hanzehogeschool Groningen (25BE), Groningen	275	247	257	237	182
	Hogeschool Utrecht (25DW), Utrecht	578	526	500	533	584
	Hogeschool van Amsterdam (28DN), Amsterdam	771	803	812	675	690
	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (25KB), Arnhem	214	199	168	181	158
	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (25KB), Nijmegen	162	184	141	177	140
	HZ University of Applied Sciences (21MI), Middelburg	52	52	79	67	107
	B Informatica (34479)	NHL Stenden Hogeschool (31FR), Leeuwarden	159	130	144	103
Saxion Hogeschool (23AH), Deventer		155	147	133	126	163
Saxion Hogeschool (23AH), Enschede		193	158	181	145	173
Zuyd Hogeschool (25JX), Heerlen		191	133	129	94	120
Avans Hogeschool (07GR), 's-Hertogenbosch		310	251	279	182	179
Avans Hogeschool (07GR), Breda		145	165	117	119	126
Fontys Hogeschool (30GB), Venlo		79	80	96	85	102
Hogeschool INHOLLAND (27PZ), Haarlem		181	208	127	189	187
Hogeschool Leiden (21RI), Leiden		352	290	302	213	209
Hogeschool Rotterdam (22OJ), Rotterdam		292	256	285	269	279
B Technische Informatica (34475)	NHL Stenden Hogeschool (31FR), Emmen	107	76	58	73	77
	Avans Hogeschool (07GR), Breda	82	69	58	46	37
	Avans Hogeschool (07GR), 's-Hertogenbosch	43	65	39	33	31
	Hogeschool Rotterdam (22OJ), Rotterdam	110	122	107	77	70

	Saxion Hogeschool (23AH), Enschede	83	84	72	125	132
	Hogeschool INHOLLAND (27PZ), Alkmaar	56	43	41	26	34
	NHL Stenden Hogeschool (31FR), Emmen	17	6	7	11	8
B Toegepaste Wiskunde (35168)	Hogeschool INHOLLAND (27PZ), Diemen	28	27	27	22	32
	De Haagse Hogeschool (27UM), Delft	118	97	86	71	58
	Hogeschool van Amsterdam (28DN), Amsterdam	110	115	111	94	72
	Fontys Hogeschool (30GB), Eindhoven	72	75	89	60	72
	NHL Stenden Hogeschool (31FR), Leeuwarden	47	28	26	30	31
Totaal		7244	6858	6667	6110	6223

Bron: DUO